

**Приложение 3.1**  
к ПООП-П по профессии  
**13.01.10 Электромонтер по ремонту  
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.01 Техническое черчение»**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Техническое черчение»

## Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Техническое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 *Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК6, ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.03 реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.03 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 2.	Уо 02.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 02.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 02.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 02.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уо 02.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Уо 02.06 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	Зо 02.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 02.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 02.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 02.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 02.05 правила разработки бизнес-планов; Зо 02.06 порядок выстраивания презентации; Зо 02.07 кредитные банковские продукты Зо 02.08 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

	<p>деятельности;  Уо 02.07 презентовать бизнес-идею;  Уо 02.08 определять источники финансирования;</p>	
ОК 3.	<p>Уо 03.01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо 03.02 определять этапы решения задачи;  Уо 03.03 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Уо 03.04 составлять план действия;  Уо 03.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Зо 03.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Зо 03.02 структуру плана для решения задач;</p>
ОК 4.	<p>Уо 04.01 определять задачи для поиска информации;  Уо 04.02 определять необходимые источники информации;  Уо 04.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  Уо 04.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;  Уо 04.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;  Уо 04.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Уо 04.07 использовать современное программное обеспечение;  Уо 04.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Зо 04.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  Зо 04.02 приемы структурирования информации;  Зо 04.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;  Зо 04.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 5.	<p>Уо 05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных</p>	<p>Зо 05.01 современные средства и устройства информатизации;  Зо 05.02 порядок их применения и</p>

	задач; Уо 05.02 использовать современное программное обеспечение	программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Уо 06.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 06.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 06.02 основы проектной деятельности Зо 06.03 правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2	- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	18
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Дифференцированный зачет</b>	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Оформление чертежей.</b>			3	ОК1-ОК6 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2	Уо 01.01- Уо 01.03 Зо 01.01- Зо 01.03 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.08 Уо 03.01- Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01- Уо 04.08 Зо 04.01- Зо 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01- Зо 06.03 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01
Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей. Линии чертежа.	Содержание учебного материала		1		
	1	Понятие о стандартах на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Линии чертежа. Основные сведения о размерах. Расположение видов на чертеже. Порядок чтения чертежа.			
Тема 1.2. Форматы. Основные форматы. Масштаб.	Содержание учебного материала		1		
	1	Обозначение и размеры форматов. Дополнительные форматы. Способы получения форматов. Поле чертежа. Определение размеров листа форматов. Определение масштаба. Масштабы изображений, их обозначения на чертеже. ГОСТ-2.302-68.			
Тема 1.3. Основная надпись. Чертежные шрифты.	Содержание учебного материала		1		
	1	Единая форма, размеры, порядок оформления основной надписи. ГОСТ-2.104.68. Форма основной надписи для чертежей и схем. Размер шрифта и его обозначение. Конфигурация и размеры букв,			

		цифр, условных знаков, наносимых на всех конструкторских документах. ГОСТ – 2.304-81. Параметры букв русского алфавита и арабских цифр. Использование сетки для написания чертежным шрифтом.			У 1.3.04- У 1.3.07 З 1.3.01 У 3.1.01 З 3.1.01- З 3.1.05 У 3.2.01- У 3.2.05 З 3.2.01- З 3.2.05
<b>Раздел 2. Основные положения начертательной геометрии.</b>			<b>6</b>	ОК1-ОК6 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2	Уо 01.01- Уо 01.03 Зо 01.01- Зо 01.03 Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.08 Уо 03.01- Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01- Уо 04.08 Зо 04.01- Зо 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01- Зо 06.03 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01
Тема 2.1. Построение параллельных прямых. Построение взаимно-перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой. Построение углов. Построение многоугольников.	Содержание учебного материала		<b>1</b>		
	1	Свойства параллелограмма при построении параллельных прямых. Использование приемов точных геометрических построений. Построение параллельных прямых с помощью дуг окружности определенного радиуса. Построение взаимно перпендикулярных прямых при помощи дуг окружности. Использование свойств равнобедренного треугольника при построении взаимно перпендикулярных прямых. Определение положения точек при пересечении дуги с прямой. Построение прямой, перпендикулярной отрезку, полученной при пересечении дуг окружности. Построение углов с помощью транспортира. Деление угла пополам или на любое			

		четное число частей путем построения дуг окружности. Использование правил построения проекций недостающих точек при построении многоугольников.			У 1.3.04- У 1.3.07 З 1.3.01 У 3.1.01 З 3.1.01- З 3.1.05 У 3.2.01- У 3.2.05 З 3.2.01- З 3.2.05
Тема 2.2. Деление окружности на произвольное число равных частей. Сопряжения.		Содержание учебного материала	1		
	1	Деление окружности на 4 и 8 частей. Способы деления окружности на 5 частей, деление окружности на произвольное число равных частей. Сопряжения. Понятие о сопряжении двух пересекающихся прямых линий. Сопряжения прямой линии с окружностью. Сопряжения двух заданных окружностей.			
Тема 2.3. Прямоугольное проецирование на две взаимно-перпендикулярные плоскости (метод Монжа). Проецирование на три взаимно-перпендикулярные плоскости.		Содержание учебного материала	1		
	1	Прямоугольное проецирование на две взаимно-перпендикулярные плоскости проекций с использованием проецирующего луча, перпендикулярного данным плоскостям. Прямоугольное проецирование на две взаимно-перпендикулярные плоскости проекций методом Монжа. Понятие о горизонтальной плоскости проекций, фронтальной плоскости проекций. Линии связи. Проецирование на три взаимно-перпендикулярные плоскости проекции. Координаты точки. Профильная плоскость проекций.			

		Координатные плоскости. Понятие о прямоугольных координатах.			
Тема 2.4. Многогранники. Призма с усеченной вершиной. Построение проекций.		Содержание учебного материала	1		
	1	Многогранники, понятие о гранях, ребрах, вершинах. Основание многогранника. Правила построения проекций точек, принадлежащих прямым линиям или плоскостям при построении поверхности многогранника. Проекционные связи между фронтальной и горизонтальной плоскостями проекций. Понятие о прямой и правильной призме. Построение фигуры, сечение призмы наклонной плоскостью в натуральную величину способом замены плоскостей проекций.			
Тема 2.5. Поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Построение проекций.		Содержание учебного материала	1		
	1	Понятие о цилиндре и цилиндрической поверхности. Образующая прямая при построении цилиндра. Развертка цилиндра. Изображение конуса вращения с вершиной, ось которого перпендикулярна горизонтальной плоскости проекции. Понятие о конусе. Выбор линии для построения недостающей проекции точки, лежащей на конусе.			
Тема 2.6. АксонOMETрические построения.		Содержание учебного материала	1		
	1	АксонOMETрическое проецирование. Плоскость аксонOMETрических проекций. Прямоугольная аксонOMETрическая проекция. АксонOMETрические проекции окружностей. Изометрические проекции цилиндра, конуса, сферы.			
<b>Раздел 3. Основы машиностроительного</b>			<b>4</b>	ОК1-ОК6 ПК 1.2 - 1.3	Уо 01.01- Уо 01.03

<b>черчения.</b>			ПК 3.1 - 3.2	
Тема 3.1. Виды. Сечения. Разрезы.	Содержание учебного материала		1	
	1	Понятие о видах при выполнении чертежа. ГОСТ – 2305-68. Основные виды. Главный вид. Проекционные связи при изображении видов на чертежах. Дополнительные виды. Местный вид. Сечения: понятие, штриховка сечений, расположение сечений, вынесенный и наложенные сечения. Графическое изображение материалов сечений. Обозначение сечений на чертежах. Понятие о разрезе. Простые разрезы, сложные разрезы. Выносные элементы. Обозначение разрезов на чертеже.		3о 01.01- 3о 01.03 Уо 02.01- Уо 02.08 3о 02.01- 3о 02.08 Уо 03.01- Уо 03.05 3о 03.01 3о 03.02 Уо 04.01- Уо 04.08 3о 04.01- 3о 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 3о 05.01 3о 05.02 Уо 06.01 3о 06.01- 3о 06.03 У 1.2.01 З 1.2.01 У 1.3.01 У 1.3.04- У 1.3.07 З 1.3.01 У 3.1.01 З 3.1.01- З 3.1.05 У 3.2.01- У 3.2.05 З 3.2.01- З 3.2.05
Тема 3.2. Нанесение размеров и их предельных отклонений.	Содержание учебного материала		1	
	1	Необходимость указания размеров на чертежах и общие требования к их нанесению. Линейные и угловые размеры. ГОСТ – 6636-69, ГОСТ – 8908-81. Правила нанесения размеров.		
Тема 3.3. Эскиз детали и технический рисунок. Основные требования к эскизу.	Содержание учебного материала		1	
	1	Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза, выбор формата листа для эскиза. Обмер детали. Измерение линейных величин с помощью инструментов. Технический рисунок. Требования к выполнению		
Тема 3.4. Сборочный чертеж.	Содержание учебного материала		1	
	1	Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия		

		и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>		
	1	Выполнение чертежей с использованием чертежного стандартного шрифта.	3		
	2	Применение геометрических построений при выполнении чертежей.	3		
	3	Построение проекций многогранника и фигуры вращения.	3		
	4	Выполнение чертежа разреза детали.	3		
	5	Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	6		
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>		
	<b>Всего</b>		<b>32</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Техническое черчение*»,

*наименование кабинета из указанных в п.6.1 ПООП-П*

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии*.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Фаззулин Техническая графика 2020

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бродский А.М. Фазулин Э.М. Халдинов В.А. Инженерная графика  
ИЦ «Академия» 2020

Компьютерная инженерная графика ИЦ «Академия» 2020

Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И. Инженерная графика. Учебное пособие для СПО ЭБС Ай Пи Эр 2020

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Оценка выполнения практических работ, оценка качества работы по результатам опроса, выставление оценок по результатам дифференцированного зачета
<b>Знания</b>	
общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	Оценка выполнения практических работ, оценка качества работы по результатам опроса, выставление оценок по результатам дифференцированного зачета
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Оценка выполнения практических работ, оценка качества работы по результатам опроса, выставление оценок по результатам дифференцированного зачета
геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Оценка выполнения практических работ, оценка качества работы по результатам опроса, выставление оценок по результатам дифференцированного зачета
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Оценка выполнения практических работ, оценка качества работы по результатам опроса, выставление оценок по результатам дифференцированного зачета

